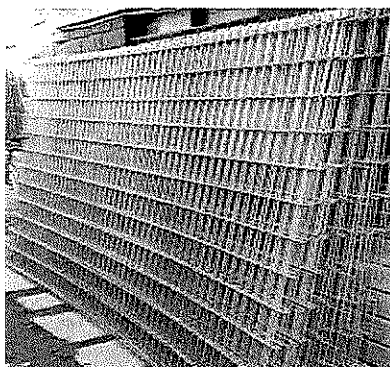
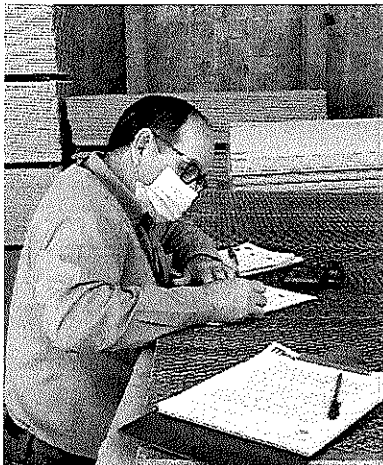


**DCAL-DVM-INF-014-2022**

**INFORME PRELIMINAR DE VERIFICACION DE ETIQUETADO Y CALIDAD DE  
MALLAS ELECTROSOLDADAS DE ACERO DE REFUERZO PARA CONCRETO**



**ELABORADO POR: Eduardo Reyes Pacheco**  
**REVISADO POR: Orlando Muñoz Hernández, Jefe**  
**MAYO 2022**

## I. INTRODUCCION

La Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor (Ley N° 7472), establece en su artículo 45 la obligación del Estado de realizar acciones de verificación en el mercado, con el fin de constatar el cumplimiento de la normativa de acatamiento obligatorio tanto en servicios como en productos, contemplando la calidad de los mismos, dicho Artículo señala:

*“Artículo 45.-Verificación en el mercado.*

*La Administración Pública debe revisar, periódica y aleatoriamente, los productos y los servicios ofrecidos en el mercado, para constatar que cumplan con las normas y reglamentaciones relativas a la salud, el medio ambiente, la seguridad y la calidad. En las importaciones, la revisión puede realizarse antes de la nacionalización del producto, pero de manera excepcional, a fin de que la revisión no se convierta en un obstáculo no arancelario a las importaciones. (...)”* (El subrayado no es del original).

Por otra parte, le corresponde al Departamento de Verificación de Mercado (DVM) de la Dirección de Calidad (DCAL) del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, de conformidad con las potestades que le asigna el artículo 39 quater, del Decreto Ejecutivo N° 39917-MEIC y su reforma (La Gaceta N° 187 del 29/09/2016), la verificación de productos en el mercado de los reglamentos técnicos de acatamiento obligatorio, así como notificar las prevenciones y realizar las gestiones necesarias para corregir el incumplimiento de la normativa que afecte los derechos e intereses legítimos de los consumidores.

Dado lo anterior, se llevó a cabo la verificación del etiquetado y muestreo para ensayos de calidad para las mallas electrosoldadas de acero, en depósitos de

materiales para la construcción y otros comercios que se dedican a la venta al consumidor de este producto.

## II. OBJETIVOS

### 1. Objetivo General

Verificar que los productos de construcción denominados mallas electrosoldadas de acero de refuerzos para concreto que se ofrecen en el mercado nacional, cumplan los requisitos mínimos de etiquetado y calidad, definidos en el reglamento técnico respectivo.

### 2. Objetivos Específicos

- 2.1 Proteger el derecho de los consumidores de tener acceso a una información veraz y oportuna sobre los diferentes bienes y servicios que adquiere, con especificación correcta de características y etiquetado.
- 2.2 Verificar el deber del proveedor, productor y/c importador de cumplir con lo dispuesto en las normas de calidad y las reglamentaciones técnicas de acatamiento obligatorio.
- 2.3 Presentar las acciones legales que correspondan ante la Comisión Nacional del Consumidor (CNC), en caso de encontrar incumplimientos a la reglamentación técnica, cuando proceda.

## III. NORMATIVA APLICABLE

- **Ley N° 6054.** Ley Orgánica del MEIC y su Reglamento (DE-37457-MEIC y sus reformas).
- **Ley N° 7472.** Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor y su Reglamento (DE-37899-MEIC).
- **Ley N° 8279.** Ley del Sistema Nacional para la Calidad.

- **Decreto Ejecutivo N° 37662-MEIC-H-MICIT.** Procedimiento para la demostración de la evaluación de la conformidad de los reglamentos técnicos y sus reformas.
- **RTCR 452:2011.** Barras y Alambres de acero de refuerzo para concreto. Especificaciones, Decreto Ejecutivo N° 41975-MEIC.

#### IV. VARIABLES ANALIZADAS

Se requirió revisar la información de etiquetado de las mallas electrosoldadas de acero para constatar el cumplimiento de esos requisitos, información obligatoria que está contemplada en el reglamento técnico **RTCR 452:2011 “Barras y Alambres de acero de refuerzo para concreto. Especificaciones”**, **Decreto Ejecutivo 41975-MEIC** y sus reformas y la norma INTE C402:2020.

Los requisitos básicos de etiquetado según la normativa de referencia vigente INTE C402:2020, señala que debe informarse al consumidor de las mallas electrosoldadas de acero, lo siguiente:

N°	Numeral	<b>Disposición establecida</b> Decreto Ejecutivo # 41975-MEIC; INTE C402:2020; RTCR 452:2011
1	15.1	Cada rollo de alambre liso o corrugado debe ser marcado con una etiqueta adherida de manera segura, con la siguiente información: el tamaño del alambre, la designación de la norma y el nombre o marca del productor.
2	15.3	Cuando la malla electro soldada para refuerzo se suministre en rollos, cada rollo debe de estar asegurado para prevenir que se desenrolle durante el envío y manejo.
3	15.4	Cada paquete de malla electro soldada y cada rollo, que pese más de 180 kg [400 libras], debe de tener adherida una etiqueta adecuada que posea el nombre del fabricante, descripción del material, especificación de esta norma, y en caso de mutuo acuerdo, cualquier otra información que pueda ser especificada por el comprador.

## V. MÉTODOLÓGÍA DE TRABAJO

Se procedió a seleccionar los comercios de forma aleatoria, identificados en cantones dentro del Gran Área Metropolitana (GAM) y en las cercanías a esta, como Orotina y Guápiles, considerando depósitos de materiales y almacenes de referencia que ofrecen este tipo de materiales. Esta verificación se realizó del 23 de febrero al 02 de marzo del 2022, inspeccionando el etiquetado y muestreando producto para ensayos de calidad.

Para la verificación de etiquetado, se aplicó una plantilla con información de los requisitos básicos de producto y el acta de verificación de hechos, en que se manifiesta el cumplimiento o no de los requisitos establecidos en la regulación, ambos instrumentos se utilizaron de forma individual.

Para los ensayos de calidad, se utilizó el acta de muestreo estadístico por funcionarios de LanammeUCR quienes seleccionaron -de los lotes existentes-, una malla con dimensiones generales de 2.2 m x 6.0 m y grado (grosor) de la malla de acuerdo con la disponibilidad en los anaqueles. Con el largo estándar de seis metros de longitud, se procedió a cortarlas -en el sitio- en tres partes (tres tantos) de 2 metros cada uno aproximadamente, identificándolos y empacándolos debidamente para que uno de esas partes o tantos fuese dejado en el comercio visitado, indicándose a los encargados del negocio, que se deben entregar al proveedor o distribuidor la muestra dejada en el comercio con copia del acta de toma de muestra, para que éste los recogiera y que bajo consideración propia, los llevara al laboratorio de su preferencia y confianza, para someterlas a los ensayos respectivos y presentar los resultados ante la Dirección de Calidad.

Luego de la visita a los comercios se procedió a comunicar formalmente a los distribuidores, importadores y/o fabricantes de esos productos, sobre la verificación de etiquetado de mallas electrosoldadas realizada en los comercios visitados y sobre

el muestreo tomado del producto para realizarle los ensayos de calidad, notificando las prevenciones respectivas de los casos con incumplimientos de etiquetado encontrados y así procedieran a realizar las acciones correctivas y remitieron sus respectivas evidencias. La prevención incluyó, además del tema de etiquetado y el muestreo, información sobre la permanencia del segundo tanto en el comercio visitado.

Los otros dos tantos fueron recogidos y llevados por el personal de LanammeUCR, para ser someter uno de ellos a los ensayos de calidad y el otro tanto (muestra testigo) quedó bajo custodia de LanammeUCR, como el laboratorio designado por la Dirección de Calidad, para someterlo a apertura de ensayos, en caso que sea necesario desempatar los resultados del primer y segundo tanto.

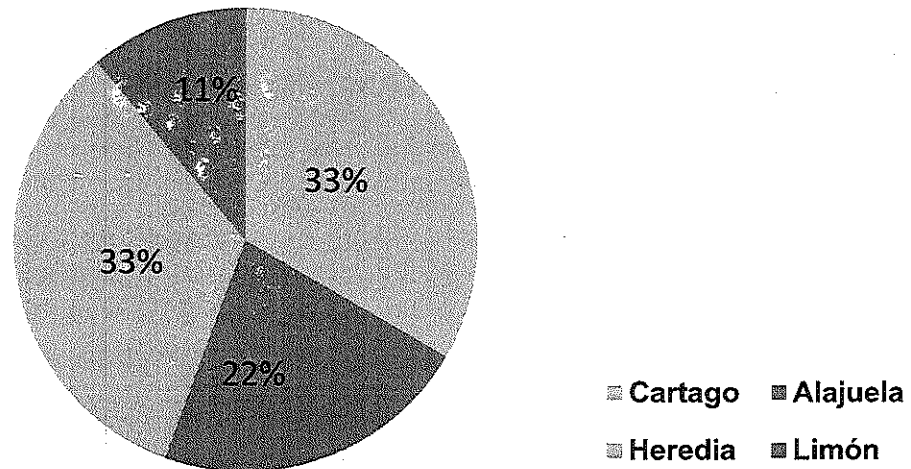
### **1. De la selección de los comercios visitados**

La verificación del cumplimiento del reglamento técnico de las mallas electrosoldadas, se llevó a cabo en comercios que anteriormente no habían sido visitados, encontrándose al menos un tipo de malla electrosoldada de diferentes especificaciones y proveedores.

Para lo anterior, se visitaron 19 establecimientos comerciales ubicados en 9 cantones del país: Heredia, Santa Bárbara, Barva, Orotina, Grecia, Cartago Paraíso El Guarco y Pococi, establecimientos que vendían los productos de diferentes proveedores y con particularidades técnicas diferenciadas.

En resumen la distribución de cantones visitados por provincia es: 2 cantones en Alajuela, 3 en Heredia, 3 en Cartago y 1 en Limón. En el grafico 1 se presenta esta información de manera porcentual.

**Grafico 1. Distribución porcentual de cantones visitados por provincia – febrero 2022**



Fuente: Actas de Verificación de Hechos – febrero 2022

## **2. Sobre la verificación del etiquetado y muestreo para ensayos de calidad de mallas electrosoldadas de acero**

Para la verificación del cumplimiento de este producto se aplicó el reglamento técnico RTCR 452:2011 de Barras y alambres de acero de refuerzo de concreto, Decreto Ejecutivo N° 41975-MEIC y la norma INTE C402:2020 de especificaciones y requisitos de etiquetado de Mallas Electrosoldadas de acero.

En el cuadro 1, se muestra la información sobre el nombre de los comercios visitados, su ubicación según provincia y cantón, el número de acta de la verificación utilizada, así como el nombre del distribuidor de los cada uno de estos productos, además el acta con el proceso de muestreo para realizar los ensayos de calidad.

**CUADRO 1. Información sobre los establecimientos comerciales visitados – sobre el etiquetado y calidad de Mallas Electrosoldadas – febrero 2022**

Comercio visitado	Provincia	Cantón	Acta N°	Proveedor / Importador		
1. Agromateriales Los Ángeles	Cartago	Cartago	114-2022	Mayoreo del Istmo		
			115-2022	<b>Muestreo</b>		
2. Materiales Chisco		El Guarco	113-2022	Aceros Abonos Agro		
3. Deposito San Francisco		Cartago	117-2022	Gerdau Metaldom		
			118-2022	<b>Muestreo</b>		
4. Ferretería El Angel		Paraíso	119-2022	Monolit		
5. Deposito San Lorenzo		Heredia	Heredia	120-2022	Bia Alambres CR	
				121-2022	<b>Muestreo</b> Aceros Monolit	
6. Depósito y Ferretería Hnos. Alfaro		Santa Bárbara	122-2022	Materiales Villa		
7. Deposito Rafaeleño Barva		Barva	123-2022	Aceros Monolit		
	124-2022		<b>Muestreo</b>			
8. Ferretería Kairos	Santa Bárbara	Santa Bárbara	125-2022	Gerdau Metaldom Aceros Abonos Agro		
			126-2022	<b>Muestreo</b>		
9. Materiales Arsenio Soto	Alajuela	Grecia	127-2022	Macopa		
10. Ferretería El Mar			128-2022	Aceros Abonos Agro		
11. Ferretería Los Ángeles De Bolívar			130-2022	<b>Muestreo</b>		
			129-2022	Arcelor Mittal Gerdau Metaldom		
12. Ferjuca			Orotina	131-2022	<b>Muestreo</b> Aceros Abonos Agro	
13. Ferretodo		133-2022		Macopa		
14. Grupo Hadassah		134-2022		Macopa		
15. Deposito San Francisco		Limón	Pococí	135-2022	Aceros Monolit Macopa Gerdau Metaldom	
					136-2022	<b>Muestreo</b>
					137-2022	Macopa
16. Almacenes El Colono	Pococí		137-2022	Macopa		
17. Almacén 3r			193-2022	Aceros Abonos Agro		



Comercio visitado	Provincia	Cantón	Acta N°	Proveedor / Importador
18. El Mejor Precio			194-2022	Aceros Abonos Agro
			195-2022	Ferromax
19. Ferromax			196-2022	Muestreo
			197-2022	Muestreo

Fuente: Actas de Verificación de Hechos – febrero 2022

## VI. RESULTADOS DE LA VERIFICACION DE ETIQUETADO

### 1. Sobre la información del etiquetado

Se comprobó que todos los comercios visitados ofrecen al menos una marca de mallas electrosoldadas, con diferentes espesores, entre los más comercializadas que se encontraron están: 3.80 mm x 2.20 m x 6.00 m; 4.11 mm x; 2.20 m x 6.00 m; 4.88 mm x 2.20 m x 6.00 m; 5.30 mm x 2.20 m x 6.00 m; 3.80 mm x 2.35 m x 6.00 m.

Se verificaron un total de 25 productos, de los cuales 10 (40%) cumplían satisfactoriamente con los requisitos básicos obligatorios del etiquetado, mientras que 15 (60%) no cumplieron con la información requerida o la permanencia de esta en el producto, debido a los incumplimientos se realizaron las respectivas prevenciones.

### 2. Sobre los proveedores / distribuidores / importadores

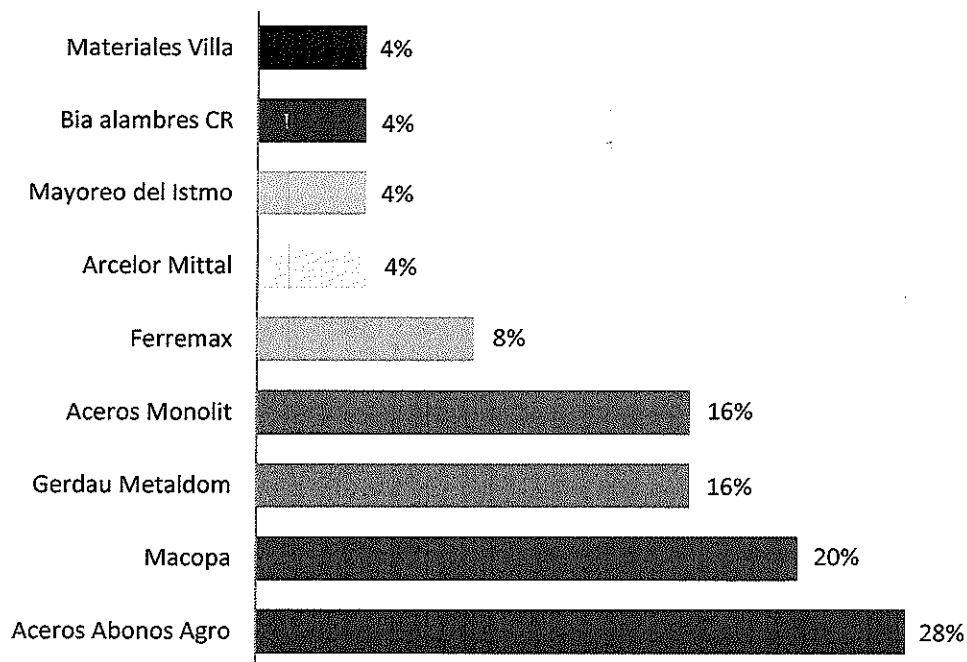
Según las actas de verificación de hechos analizadas, se identificaron 8 proveedores (distribuidores, importadores o productores), de los cuales en orden decreciente por cantidad de productos, se indica:

- 6 productos corresponden a Aceros Abonos Agro,
- 5 productos pertenecen a MACOPA,
- 4 productos son de Gerdau Metaldom,

- 4 son de Aceros Monolit,
- 2 son de Ferromax,
- 1 es de Arcelor Mittal,
- 1 es de Materiales Villa,
- 1 es de Bia Alambres de Costa Rica,
- 1 es de Mayoreo del Istmo.

La distribución porcentual por cada empresa proveedora se observa en el siguiente gráfico 2.

**Gráfico 2. Distribución porcentual de mallas electrosoldadas según proveedor, febrero 2022**



**Fuente: Actas de Verificación febrero 2022**

### 3. Sobre las prevenciones realizadas a los distribuidores, importadores o productores de mallas electrosoldadas de acero.

De los 9 distribuidores, importadores y/o productores, 2 empresa cumple satisfactoriamente la normativa, mientras que 7 fueron prevenidos por incumplimiento de los requisitos obligatorios del etiquetado, según el RTCR 452:2011; Decreto Ejecutivo 41975-MEIC que referencia la norma INTE C402-2020.

En el cuadro 2, se muestran las empresas que presentaron algún incumplimiento en el etiquetado de sus productos.

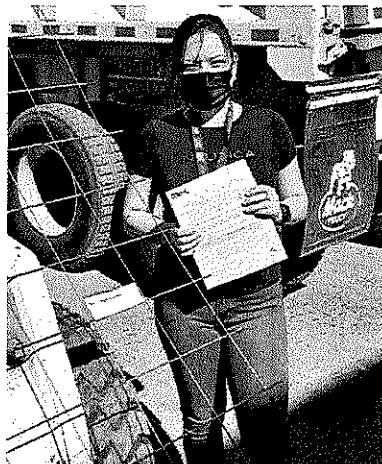
**Cuadro 2. Prevenciones en etiquetado realizadas a distribuidoras, importadoras o productoras de mallas electrosoldadas de acero – Marzo 2022**

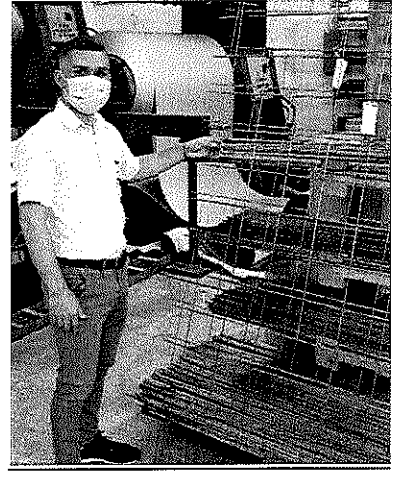
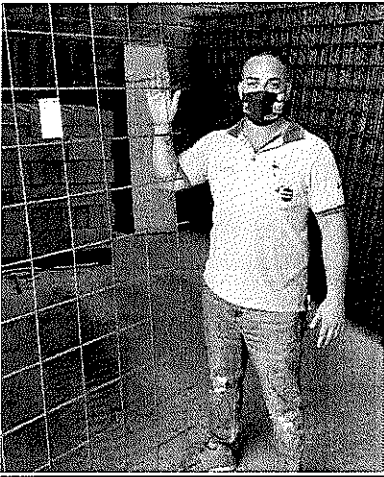
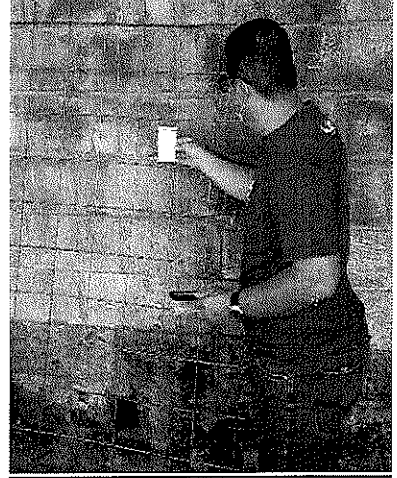
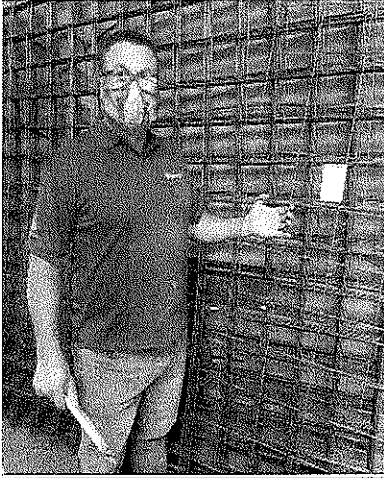
Empresa que se denuncia	No conformidad detectada	Nº de oficio
1. Gerdau Metaldom S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 108-2022
2. Bia Alambres CR S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 109-2022
	▪ Sin etiqueta visible en el producto	
3. Aceros Abonos Agro S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 110-2022
4. Aceros Monolit S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 111-2022
	▪ Sin etiqueta visible en el producto	
5. MACOPA S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 112-2022
6. Materiales Villa S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 114-2022
7. Mayoreo del Istmo, S.A.	▪ Sin etiqueta visible en el producto	DCAL-DVM-OF 168-2022

## VII. SOBRE LOS ENSAYOS DE CALIDAD

Una vez realizado el muestreo estadístico, el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) procedió con los ensayos de calidad del primero tanto de las muestras, durante este tiempo el DVM comunicó a cada una de las empresas productoras, importadoras y/o distribuidoras sobre las visitas realizadas por el Departamento indicándoles el comercio visitado y su correspondiente acta con el fin de informarles que dichos establecimientos poseen el segundo tanto, para que procedieran a recoger esas muestras y así bajo su consideración, realizar los ensayos físico – mecánicos pertinentes en caso de ser necesario pruebas de descargo, para valorar alguna anomalía en los ensayos en el primer tanto.

En las siguientes imágenes se presenta la evidencia de la recepción de las muestras del segundo tanto, por parte de los administradores o encargados de los comercios visitados.





## VIII. CONCLUSIONES

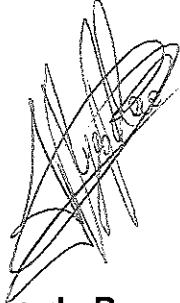
1. Se visitaron 19 establecimientos comerciales ubicados en 9 cantones del país: Heredia, Santa Bárbara, Barva, Orotina, Grecia, Cartago Paraíso El Guarco y Pococi, en los que se verificaron los requisitos de etiquetado de 25 productos de mallas electrosoldadas de acero para refuerzo de concreto
2. De las visitas a los 19 comercios, 11 de estos fueron prevenidos y asimismo se realizaron prevenciones a 7 de las 9 empresas proveedoras de mallas electrosoldadas de acero.
3. Las 7 empresas proveedoras prevenidas, 6 empresas presentaron la declaración jurada y acciones correctivas para demostrar el cumplimiento de los requisitos de etiquetado de las mallas electrosoldadas.

## IX. RECOMENDACIONES

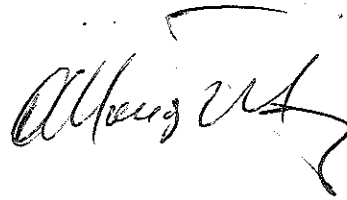
Como resultado de la verificación del etiquetado, concretamente de las mallas electrosoldadas, se recomiendan las siguientes acciones:

1. Realizar una segunda verificación en etiquetado en los mismos comercios donde se realizaron las prevenciones que no presentaron declaración jurada con evidencia de las correcciones realizadas.
2. Monitorear anualmente los productos de la construcción en establecimientos comerciales distintos de esta verificación, con el fin de ampliar la gama de productos y verificar el cumplimiento con la reglamentación técnica aplicable.
3. Propiciar a través de los proveedores y las empresas comercializadoras, que conserven las etiquetas visibles y legibles al consumidor hasta la última venta del producto en anaquel, a fin de evitar incumplimientos a la normativa.

4. Brindar el seguimiento al procedimiento de evaluación de los resultados de ensayos de laboratorio y proceder conforme lo establece la normativa aplicable (Reglamento a la Ley N° 7472, DE-37899-MEIC).



**Eduardo Reyes Pacheco**  
Analista de Mercado



**Orlando Muñoz Hernández**  
Jefe, Departamento Verificación de  
Mercado

C: Expediente

